

Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

REC'D 12 AUG 2003

WIPO PCT

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: **Invenzione Industriale**
N. RM2002 A 000363



Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati risultano dall'acciuso processo verbale di deposito.

Inoltre verbale di deposito di Nota Trascrizione depositato alla Camera di Commercio di Roma
 n. RME0213 del 08/04/2003 (pag.1).

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

27 GIU. 2003

IL DIRIGENTE

Sig.ra E. MARINELLI

BEST AVAILABLE COPY

NUMERO DOMANDA

NUMERO BREVETTO

A. RICHIEDENTE (I)

RM 2002 A 000363

REG. A

DATA DI DEPOSITO

DATA DI DEPOSITO

Denominazione

SQUADRONE Onifares Elpidio

Residenza

Civitanova Marche, Via Vela 99.



D. TITOLO **STRUTTURA DI SUOLA PER CALZATURE INCORPORANTE DI STAMPO VALVOLE LATERALI DI TRASPIRAZIONE.**

Classe proposta (sez./cl./sc.)

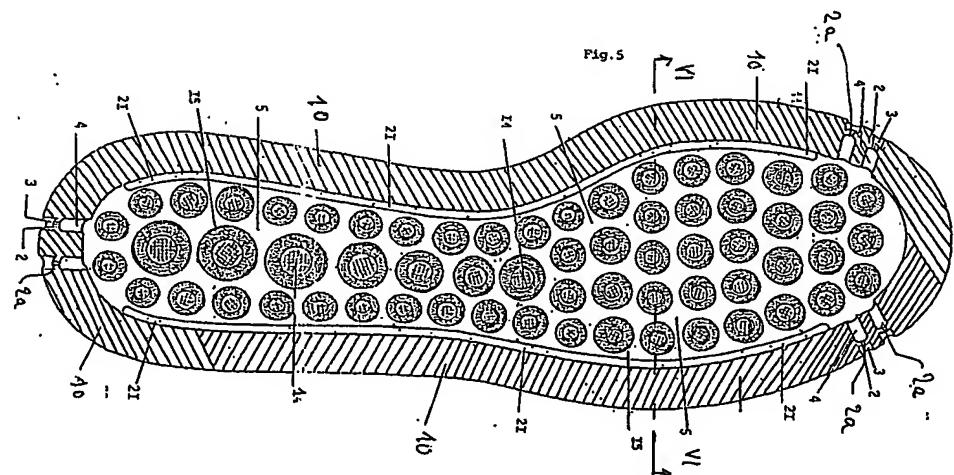
(gruppo/sottogruppo)

L. RIASSUNTO

Una suola di calzatura in materiale elastico, è dotata di valvole di scarico per l'aria interna disposte lateralmente, ciascuna delle quali valvola è costituita da un canale passante (4), ricavato nello spessore della suola senza interessare l'area impegnata dal battistrada, il quale canale (4) unisce l'interno della calzatura con l'esterno (3) ed è chiuso da una membrana o diaframma (2) che è microforato e dotato di una convessità rivolta verso l'esterno, allo scopo di realizzare una valvola di non ritorno. Vantaggiosamente dette valvole sono realizzabili in monocorpo e in una sola fase di stampaggio con la stessa suola integralmente in materiale elastico, la membrana essendo microforata meccanicamente in una fase successiva.



M. DISEGNO



Descrizione dell'invenzione industriale dal
titolo: STRUTTURA DI SUOLA PER CALZATURE INCORPORANTE
DI STAMPO VALVOLE LATERALI DI TRASPIRAZIONE, a nome
di SQUADRONI Onifares Elpidio, cittadino italiano
residente a Civitanova Marche, Via Vela 99.

Inventore designato: lo stesso Richiedente

La presente invenzione riguarda una struttura di suola per calzature che incorpora per stampaggio una pluralità di valvole distribuite lateralmente lungo la sua parete esterna o costola, che permettono alla calzatura una efficace traspirazione mantenendone inalterate le caratteristiche di assoluta impermeabilità.

E' noto come il problema fondamentale delle calzature con suola in materiale sintetico sia quello di non consentire una adeguata traspirazione alla pianta del piede.

Per ovviare a tale inconveniente sono state proposte innumerevoli soluzioni, rivolte a migliorare la ventilazione del piede, ed a mettere in comunicazione l'interno della calzatura con l'esterno.

Nel brevetto italiano nr. 1.296.111, a nome dello stesso Richiedente, è stata resa nota una suola per calzatura che prevede nello spessore della suola

stessa una pluralità di valvole di non ritorno per lo scarico dell'aria interna, fatte di materiale elastico, costituite da una membrana, su cui è praticato un microforo, dotata di una concavità rivolta verso il sottopiede, ed al di sotto della quale è ricavato un vano o precamera che comunica inferiormente con l'esterno, raggiungendo il battistrada.

Durante la deambulazione, quando la pressione nella precamera esterna supera la pressione interna alla membrana, il foro nella membrana concava si chiude, rendendo la calzatura impermeabile.

Questa soluzione, che offre peraltro il massimo affidamento, ha un solo limite: non può essere utilizzata in molti casi dove il disegno del battistrada non può essere modificato perché condizionato dalla funzione che deve espletare. Si pensi ad esempio alle suole invernali tipo trekking o scarponi da montagna, che hanno battistrada con elevati volumi e disegni fortemente incisivi, indispensabili ad ancorare la calzatura al terreno durante il cammino. Si pensi ancora al caso in cui si voglia posizionare sulla pianta o tacco della suola dei mezzi metallici o sintetici miranti ad ottenere funzioni antiscivolo - antighiaccio nei confronti del

piano stradale, come insegna ad esempio il brevetto IT 1.299.575.

E' sentita pertanto l'esigenza di trovare soluzioni alternative, che non interessino il battistrada della suola.

Nel brevetto GB 2 290 016 è stato descritta una suola ventilata che è fatta integralmente di materiale elastico e presenta superiormente una pluralità di protuberanze munite di fori passanti, che comunicano inferiormente con una pluralità di canali orizzontali che si estendono entro detta suola e che raggiungono delle aperture laterali. Tuttavia tale soluzione se consente di far defluire verso l'esterno l'aria viziata all'interno della calzatura senza interessare il fondo della calzatura, e garantisce una certa ventilazione, trascura del tutto il problema della sua impermeabilità, che viene quantomeno compromessa dal momento che non è previsto alcun mezzo per impedire l'ingresso di liquidi attraverso la suola.

Tale inconveniente non è presente in una suola già in commercio che è dotata di canali interni che convogliano l'aria ad una bocca di uscita laterale che è chiusa da una valvola di plastica che impedisce l'ingresso di liquidi. Tale valvola di plastica,

viene ancorata sulla costola della suola in una fase successiva allo stampo della stessa, il che rappresenta un costo che si aggiunge al costo intrinseco della valvola e rende evidentemente antieconomica tale soluzione. Inoltre l'ingombro di questa valvola è tale che se ne può impiegare solo una e limitatamente alla zona del famice o plantarica, con il risultato che risulta compromessa la sua efficacia nel ricambiare l'aria viziata interna alla calzatura.

Compito del presente trovato è quello di superare tutti gli inconvenienti ed i limiti ora descritti fornendo una struttura di suola dotata di valvole di scarico per l'aria in materiale elastico, disposte lateralmente lungo il perimetro della suola e che siano facilmente realizzabili in un'unica fase di stampaggio con la suola stessa.

Ciò è stato ottenuto prevedendo secondo una prima forma realizzativa, una struttura di suola in cui è presente un canale perimetrale che convoglia l'aria mossa durante la deambulazione da una pluralità di camere di ventilazione costituite da protuberanze, camere a cupola o igloo, cavi e aperti superiormente verso una soletta interna traforata o traspirante della calzatura, ad una o più valvole



incorporate nella costolatura della suola.

Vantaggiosamente tali valvole sono semplicemente costituite da una membrana, o diaframma, microforata, dotata di una convessità rivolta verso l'esterno, che chiude un canale passante attraverso detta costolatura. Vantaggiosamente dette valvole sono realizzabili in monocorpo e in una sola fase di stampaggio con la stessa suola, la membrana essendo microforata meccanicamente in una fase successiva.

In una seconda forma realizzativa, le protuberanze o igloo sono sostituiti da una soletta di identico spessore, di materiale elastico a basso peso specifico, su cui può appoggiarsi la soletta interna traforata o traspirante della calzatura, ferma restando la presenza del canalino perimetrale e delle valvole. A questo riguardo è opportuno rilevare come l'espulsione dell'aria durante la deambulazione avviene anche in assenza di camere di ventilazione dal momento che all'interno della calzatura si raggiunge con il movimento, una temperatura al di sopra di quella corporea del piede dell'utente, in virtù della quale il sudore prodotto dalle ghiandole sudoripare della pianta del piede, in presenza di flora enzimatica o batterica, favorisce una fermentazione che dà adito ad una pressione interna

della calzatura più alta di quella esterna, che facilita la fuoriuscita dell'aria attraverso le valvole laterali.

Ulteriori vantaggi e caratteristiche del trovato risulteranno evidenti dalla descrizione particolareggiata che segue facendo riferimento alle allegate tavole di disegni che ne rappresentano a titolo di esempio non limitativo una preferita forma realizzativa. Nelle tavole:

la fig. 1 mostra in prospettiva una scarpa con suola dotata di valvole di scarico laterali secondo il presente trovato, durante la deambulazione;

la fig. 2 è una vista in elevazione laterale dall'esterno di una suola come in fig.1;

la fig.3 è una vista della stessa suola di fig.2 con un tratto di costola asportato;

la fig.4 è una sezione longitudinale della stessa suola ;

la fig.5 è una vista in pianta dall'alto, parzialmente sezionata, della suola delle figure precedenti che evidenzia la conformazione delle valvole entro la costolatura;

la fig.6 è una sezione trasversale della suola precedente, fatta in corrispondenza del piano di traccia VI-VI di fig.5;

la fig.7 è una porzione, in sezione trasversale, di una variante della suola di fig.6, dove si evidenzia il fatto che sulla pluralità di protuberanze si appoggia una soletta interna della calzatura che è traforata o traspirante;

la fig. 8 mostra in pianta dall'alto un'altra variante di suola parzialmente sezionata con una diversa conformazione degli igloo;

la fig.9 è una sezione trasversale della suola di fig.8;

la fig.10 mostra una calzatura sportiva in cui la suola è costituita da un battistrada in gomma su cui si aprono le valvole laterali, sormontato da un elemento di natura poliuretanica;

le figg. 11a-11d mostrano un insieme di sagome di suole di calzature viste dall'alto, con differenti conformazioni delle protuberanze o igloo;

la fig. 12 mostra una variante del trovato in cui la pluralità di protuberanze sono sostituite da uno spessore di materiale leggero;

la fig.13 è una sezione longitudinale di una variante della soletta di fig. 12.

Con riferimento alle figure, in una prima forma realizzativa del trovato la suola, contrassegnata con 1, è realizzata integralmente di materiale elastico,

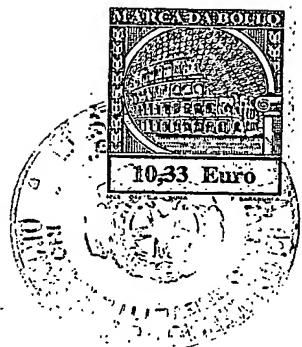
prevede:

una parete laterale o costola 10 sostanzialmente verticale, che si estende per una certa altezza rispetto al piano di appoggio del piede e sulla quale viene in parte ancorato il tomaio della scarpa;

una pluralità di camere a cupola, igloo, protuberanze o simili 15, su cui appoggia con l'interposizione di una soletta 16, traforata o traspirante, il piede dell'utente: ciascuna camera o igloo è dotato superiormente di un foro passante 14 che mette in comunicazione il loro interno 19 con l'esterno e consente l'espulsione dell'aria presente nella scarpa ogniqualvolta durante la deambulazione gli stessi igloo vengono premuti;

un canalino 21 che segue il perimetro della zona in cui sono presenti gli igloo e destinato a convogliare l'aria ventilata dagli igloo durante la deambulazione;

una pluralità di valvole di non ritorno incorporate nella struttura della suola, ciascuna delle quali è costituita da una sottile membrana 2 dotata di un microforo 2a che chiude un condotto 4 passante nella costolatura, che mette in comunicazione l'interno della scarpa, con l'esterno, attraverso un'apertura laterale 3.



Una tale soluzione consente di ottenere in modo semplice ed economico in una sola fase di lavorazione, ricorrendo a comuni artifici noti agli stampisti (quali il ricorso nello stampo a perni contrapposti per la realizzazione dei condotti passanti e delle membrane 2), una suola dotata di valvole laterali di traspirazione, del tutto impermeabile, riducendo drasticamente i costi.

Nella forma realizzativa illustrata in figura 5 le valvole sono sei, quattro delle quali in prossimità della punta e due in corrispondenza del calcagno. Come si vede dalla sezione trasversale di fig.6, fatta nella mezzeria della suola, il canalino 21 e la costola verticale 10 delimitano un zona piana 17 che viene anch'essa utilizzata per ancorare il tomaio.

La fig.7 mostra in sezione trasversale una porzione di un'altra suola dove le valvole si trovano su entrambi i lati e risultano perfettamente contrapposte. Nella stessa figura viene illustrato a titolo di esempio l'ancoraggio del tomaio della scarpa, indicato con 20, parte sulla costola verticale e parte sulla zona 17.

Tutti questi casi si riferiscono a suole realizzate in una sola fase di stampaggio in

materiale elastico, in particolare gomma. La struttura di suola che si descrive tuttavia presenta il vantaggio di poter essere realizzata anche in due materiali di diversa densità, per esempio gomma e poliuretano, come illustrato nelle fig.8 e 9. In questo caso, a parte il fatto che le protuberanze o igloo 15 hanno una pianta sostanzialmente ellittica con una ampia apertura superiore 14, la costolatura 10 è realizzata in poliuretano, mentre battistrada 18, protuberanze 15 e valvole laterali sono ottenuti per stampaggio in gomma. Ciò è ottenuto inserendo lo stesso battistrada ed i suoi componenti una volta stampati, sul piano inferiore di uno stampo prima di iniettarvi il poliuretano che è un materiale di peso specifico minore. Allo scopo di impedire che durante tale procedimento il poliuretano investa il canalino 21 e la zona occupata dalle protuberanze 15, è prevista, di corpo con il battistrada 18, una parete verticale o muretto 23 che segue il canalino 21, ed ha un'altezza pari a quella delle stesse protuberanze 15.

E' evidente che una suola di questo tipo è molto più leggera rispetto a quella tutta gomma ottenuta in un'unica fase di stampaggio. Questa caratteristica assume la massima importanza con l'avvento di

articoli sportivi tipo tennis, chopping, running, trekking, ecc. dove le suole hanno spessori elevati nonchè volumi impegnativi. La fig. 10 mostra a titolo esemplificativo una scarpa di questo tipo dove lo spessore della suola non penalizza il peso della calzatura dal momento che solo il battistrada 18, è di gomma mentre gli strati 25 sono in poliuretano.

Per ottenere una suola molto più leggera, non potendone ridurre lo spessore per motivi estetici, specie nelle linee invernali, od ottenere una suola dal profilo sottile, specie nelle calzature estive, le camere di ventilazione rappresentate dalle protuberanze o igloo 15, possono essere eliminate e sostituite da uno strato 27 di materiale sintetico, elastico, molto più leggero della gomma, come si vede in fig. 12. Nel caso in cui tale materiale non sia traspirante, lo strato può essere dotato di una pluralità di canali o solchi 28 per garantire una corretta circolazione dell'aria. Come già detto l'assenza degli igloo non penalizza la funzione esercitata dalle valvole laterali di espellere l'aria interna alla calzatura convogliata dal canalino 21 attraverso la soletta traspirante o traforata 16, dal momento che a causa dei fenomeni di fermentazione, la pressione dell'aria all'interno della scarpa è sempre

maggiore di quella esterna.

In conclusione, la struttura di suola ventilata secondo il trovato, ricorrendo a valvole dislocate lateralmente e ottenute per stampaggio, presenta innumerevoli vantaggi:

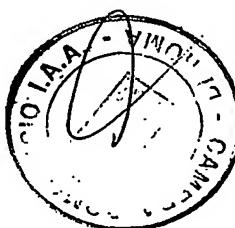
poichè la pianta della suola non è interessata dalla presenza delle valvole, sul battistrada può essere riportato qualsiasi disegno e questo tanto sulle suole estive che su quelle invernali;

le valvole laterali riescono a far defluire aria dall'interno della calzatura verso l'esterno, anche in corrispondenza della zona calcaneare ed anche in assenza di camere di ventilazione;

le valvole laterali non interferiscono con i disegni dei battistrada che possono pertanto essere anche molto alti e fortemente incisi;

il fondo della suola, che non è interessato dalla presenza di valvole, può essere corredato di mezzi antiscivolo, secondo le più attuali tecnologie.

Antonio FEZZARDI
dello
Studio FERRARIO



RIVENDICAZIONI

1) Suola di calzatura dotata di valvole di scarico per l'aria interna disposte lateralmente, caratterizzata dal fatto che ciascuna di tali valvole è costituita da un canale passante (4), ricavato nello spessore della suola senza interessare l'area impegnata dal battistrada, il quale canale (4) unisce l'interno della calzatura con l'esterno ed è chiuso da un diaframma o membrana (2) microforato, di materiale elastico, dotato di una convessità rivolta verso l'esterno allo scopo di realizzare una valvola di non ritorno.

2) Suola come alla rivendicazione precedente caratterizzata dal fatto di presentare internamente un canale perimetrale (21) che convoglia ad una o più di dette valvole, l'aria soffiata durante la deambulazione da una pluralità di protuberanze o igloo (15), sui quali appoggia mediante interposizione di una soletta traforata o traspirante (16), il piede dell'utente; detti igloo (15) essendo cavi e aperti (14) superiormente verso l'interno della calzatura.

3) Suola come alle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che detti canali e dette membrane sono in materiale elastico e sono realizzati

in monocorpo ed in una sola fase di stampaggio con la suola stessa.

4) Suola come alle rivendicazioni precedenti caratterizzata dal fatto che ogni diaframma o membrana (2) viene microforato dopo la fase di stampaggio.

5) Suola come alla rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che prevede:

- una parete laterale o costola (10) sostanzialmente verticale, che si estende al di sopra del battistrada (18) per una certa altezza rispetto al piano di appoggio del piede e sulla quale viene in parte ancorato il tomaio della scarpa;
- una pluralità di camere a cupola, igloo, protuberanze o simili (15), su cui appoggia, con l'interposizione di una soletta traforata o traspirante (16), il piede dell'utente, ciascuna camera o igloo essendo dotata di una cava (19) e superiormente di un foro passante (14) che consente la ventilazione della scarpa ogniqualvolta gli stessi igloo vengono premuti durante la deambulazione;
- un canalino (21) che segue il perimetro della zona in cui sono presenti gli igloo ed è destinato a convogliare l'aria ventilata dagli igloo durante

la deambulazione ;

- una pluralità di valvole di non ritorno incorporate nella struttura della suola, ciascuna delle quali è costituita da una sottile membrana (2) dotata di un microforo (2a) che chiude un condotto (4) passante che mette in comunicazione l'interno della scarpa, con l'esterno, attraverso un'apertura laterale (3)

6) Suola come alla rivendicazione 5 in cui le protuberanze (15) hanno pianta ellittica.

7) Suola come alla rivendicazione 5 in cui le protuberanze (15) hanno pianta di forma e dimensioni diverse e sono irregolarmente distribuite.

8) Suola come alla rivendicazione 5 caratterizzata dal fatto che è realizzata integralmente in materiale elastico come gomma o simile.

9) Suola come alla rivendicazione 5 caratterizzata dal fatto che la costola (10) è realizzata in poliuretano, mentre il battistrada (18), le protuberanze (15), e le valvole laterali sono di gomma.

10) Suola come alla rivendicazione 5 in cui tra la costola (10) e il canalino (21) è disposto un piano (17) sostanzialmente orizzontale, utilizzabile

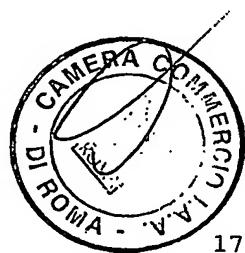
per ancorare la tomaia.

11) Suola come alla rivendicazione 9, in cui è prevista, di corpo con il battistrada (18), una parete verticale o muretto (23) che segue il canalino (21), ed ha un'altezza pari a quella delle protuberanze (15), allo scopo di impedire che durante lo stampaggio della costola (10), il poliuretano investa il canalino (21) e la zona occupata dalle protuberanze (15).

12) Suola di calzature come alla rivendicazione 5 in cui le camere di ventilazione rappresentate dalle protuberanze o igloo (15) sono sostituite da uno strato (27) di materiale elastico e traspirante, di basso peso specifico, per ridurre il peso della suola e/o il suo profilo.

13) Suola di calzature secondo la rivendicazione 12 caratterizzata dal fatto che sullo strato (27) sono praticati canali o solchi (28) per facilitare la circolazione dell'aria.

14) Suola di calzature dotata di valvole laterali ottenute per stampaggio, sostanzialmente come descritto ed illustrato nelle allegate tavole di disegni.



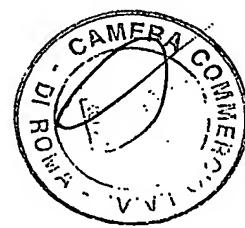
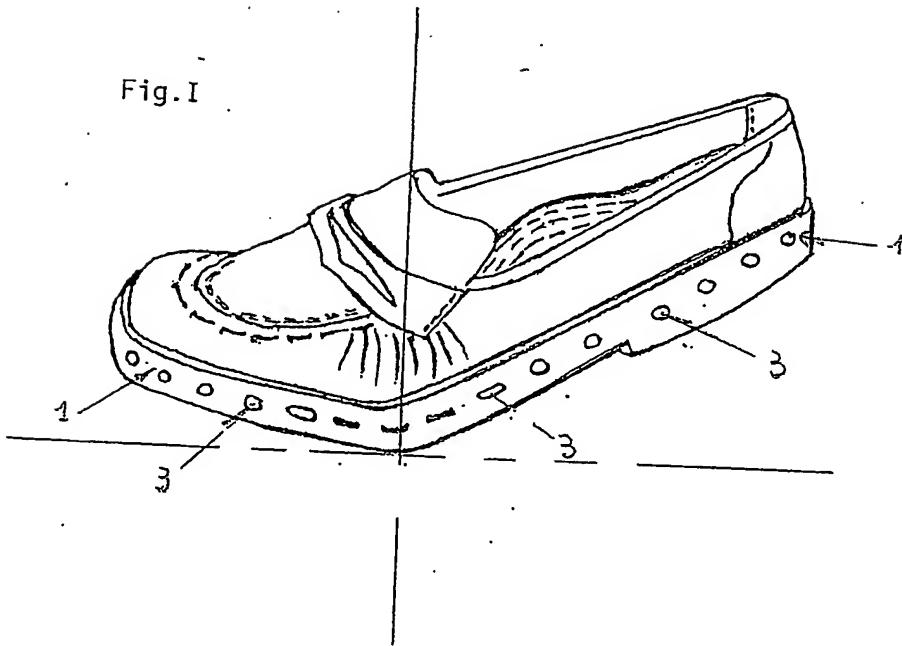
Per il Richiedente

Il Rappresentante
Antonio FEZZARDI
dello
Studio FERRARIO
[Signature]

1/7

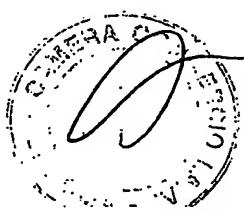
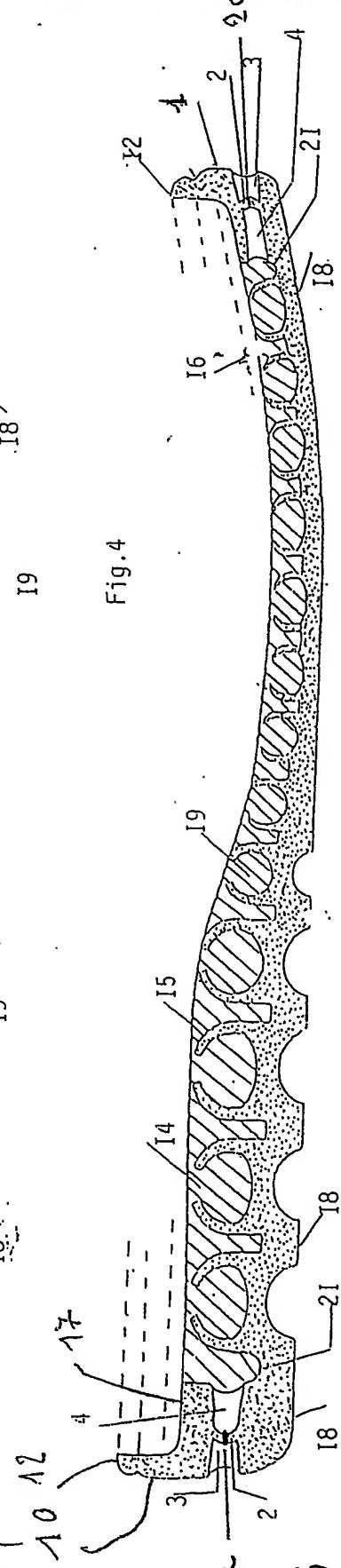
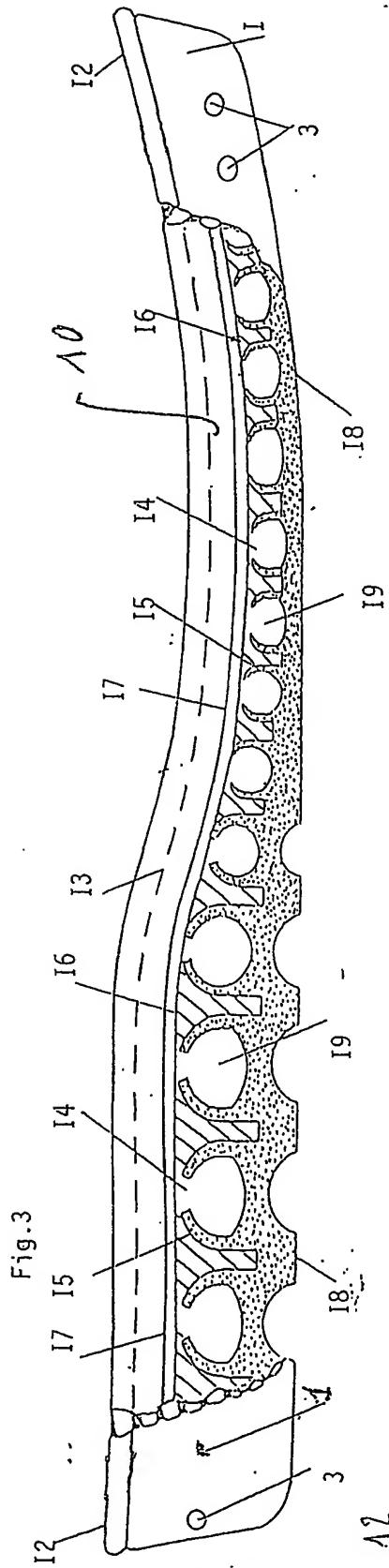
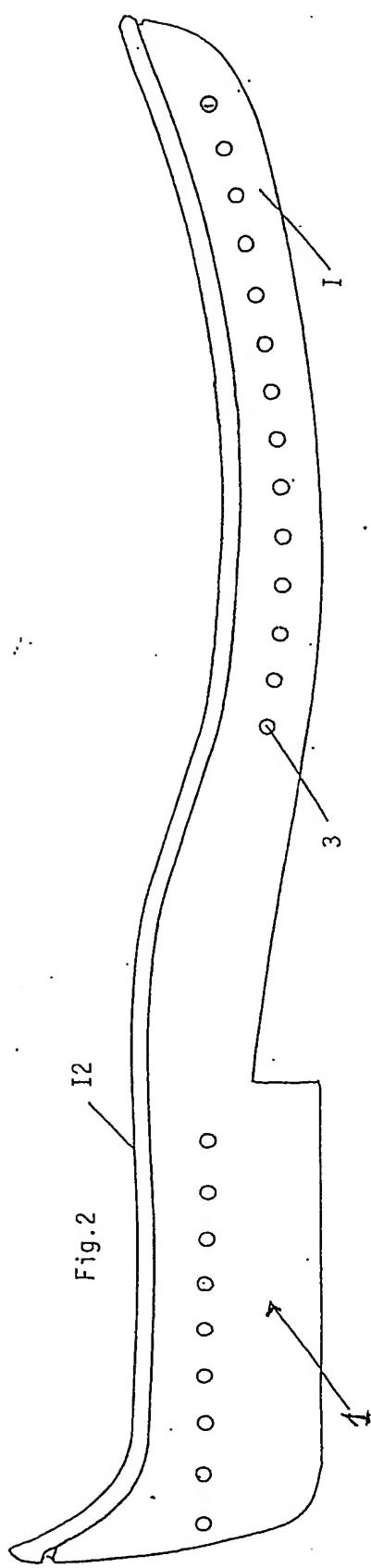
RM 2002 A 000363

Fig. I



Antonio FEZZARDI
dello
Studio FERRARIO

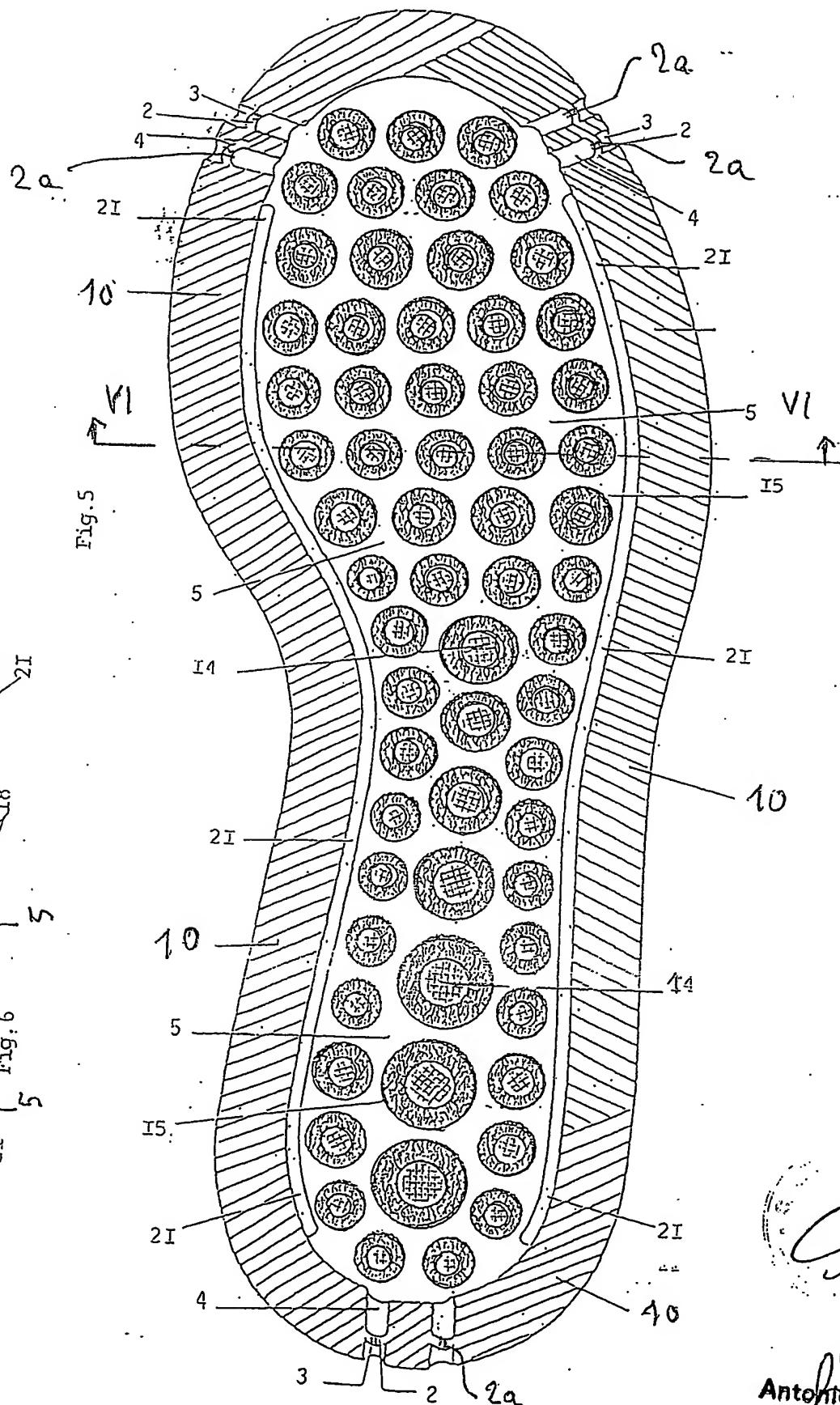
7/7
RM 2 2 A 000363



Antonio REZZARDI
dello
Studio FEDDARIO

5/7

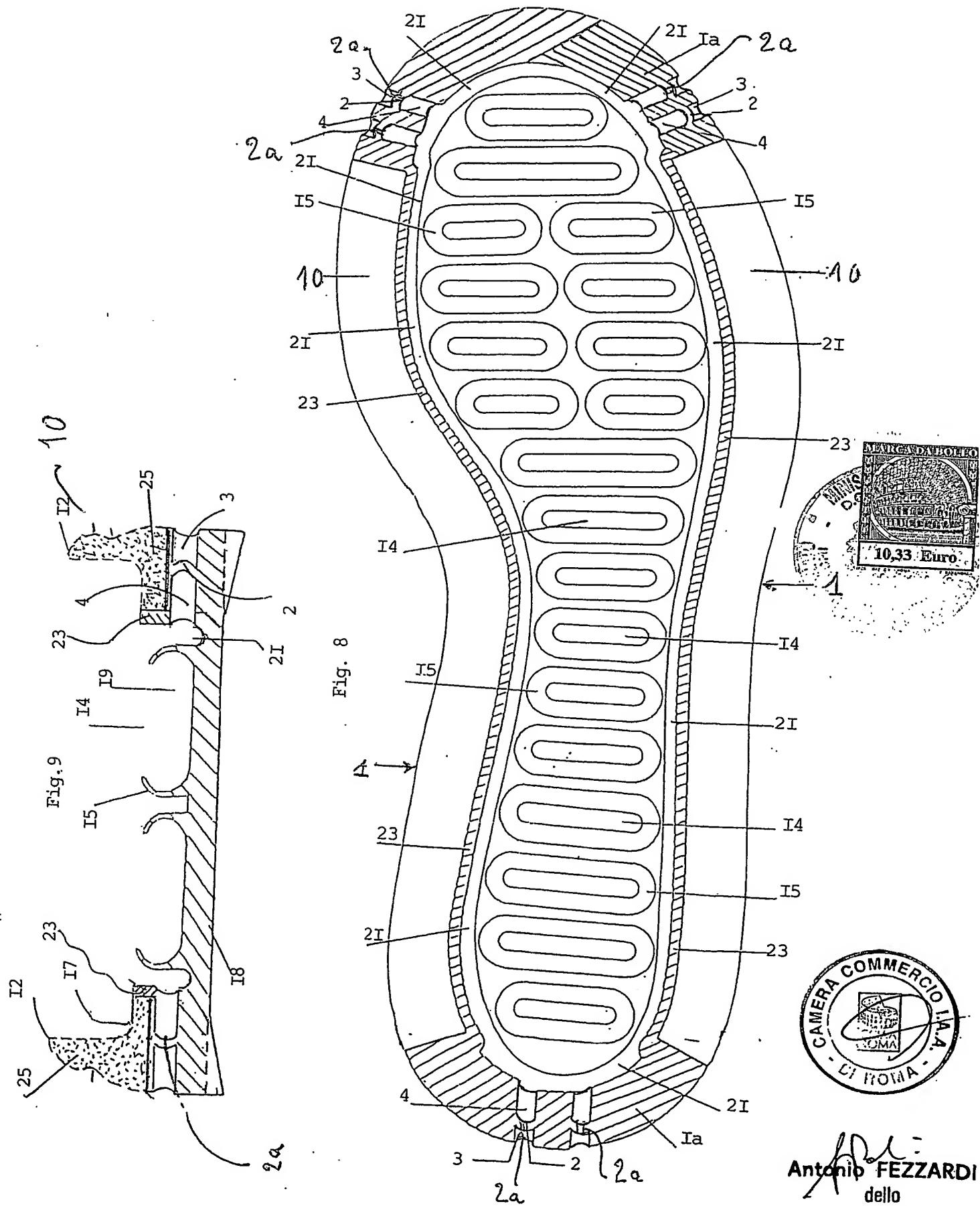
RM 2002 A 000363



Antonio FEZZARDI
dello
Studio FEDDARO

417

RM 200 A 000363



5/7

RM 2002 A 000363

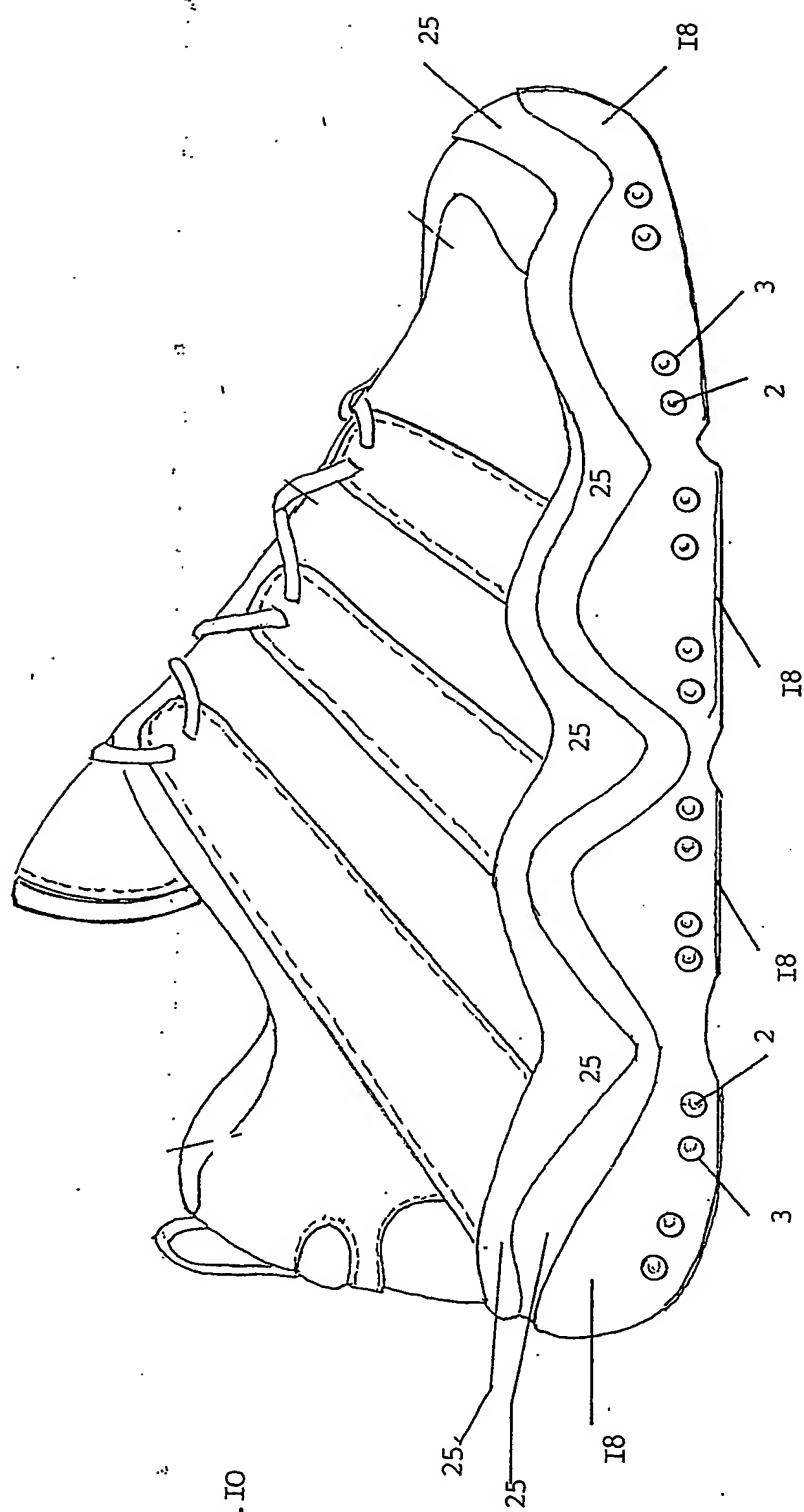


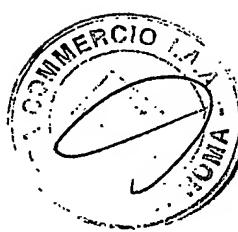
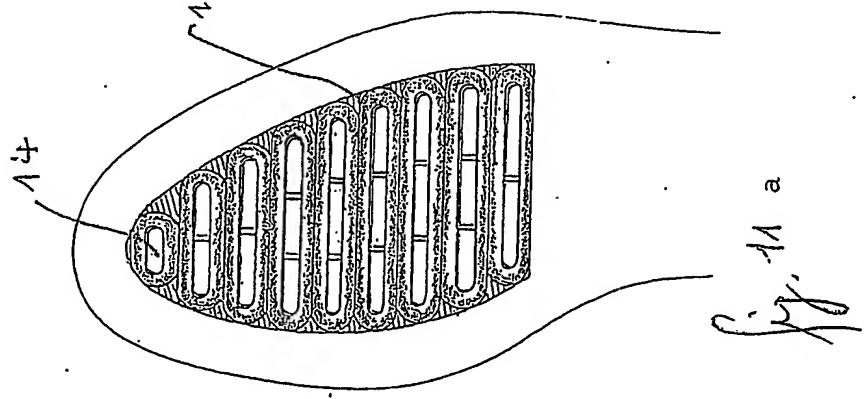
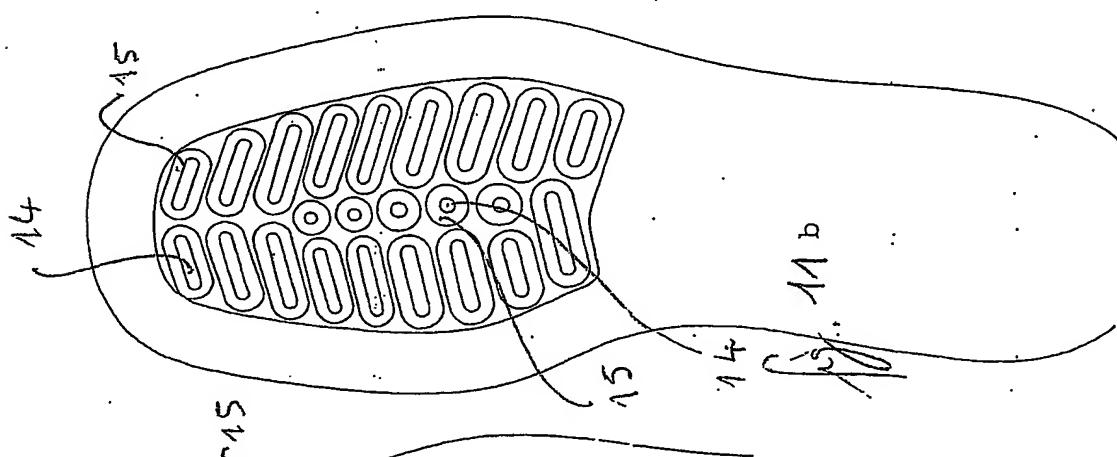
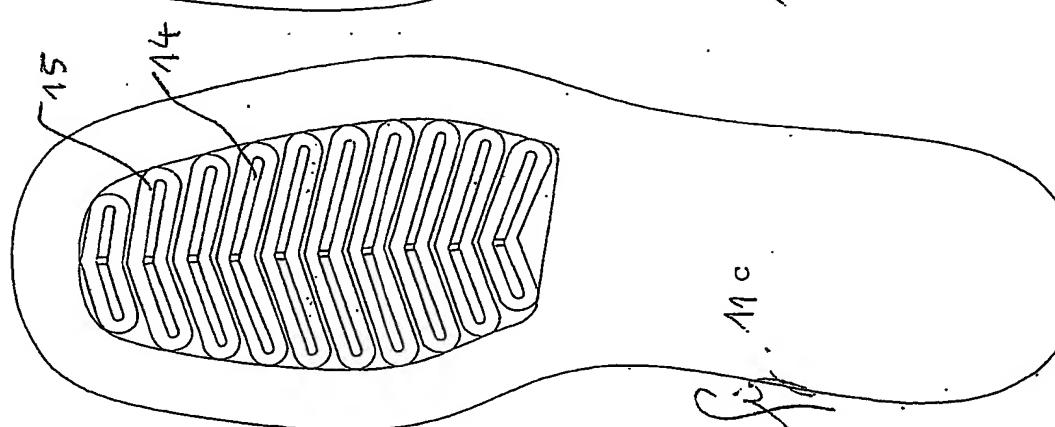
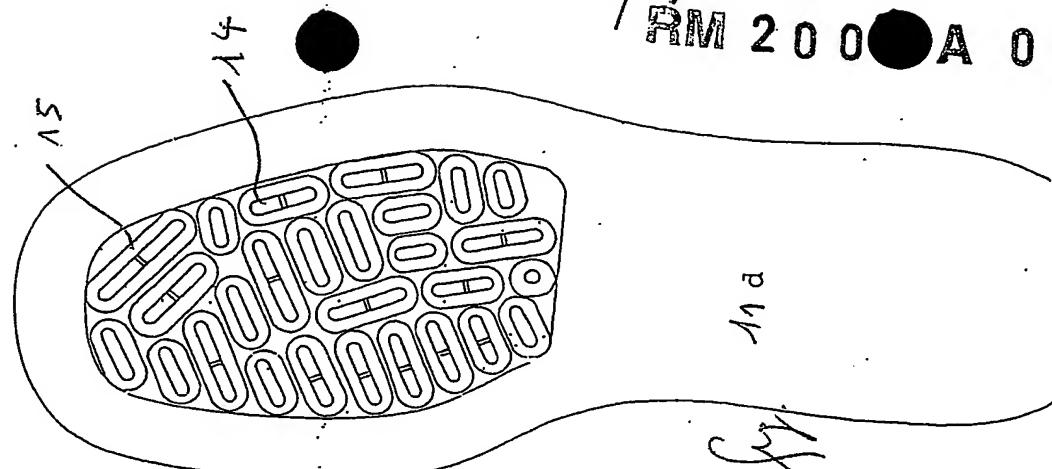
fig. IO



Antonio FEZZARDI
dello
Studio TERRARIO

6/7

RM 200 A 000383



Antonio FEZZARDI
dello
CANTIERE

7/7

RM 2002 A 000363

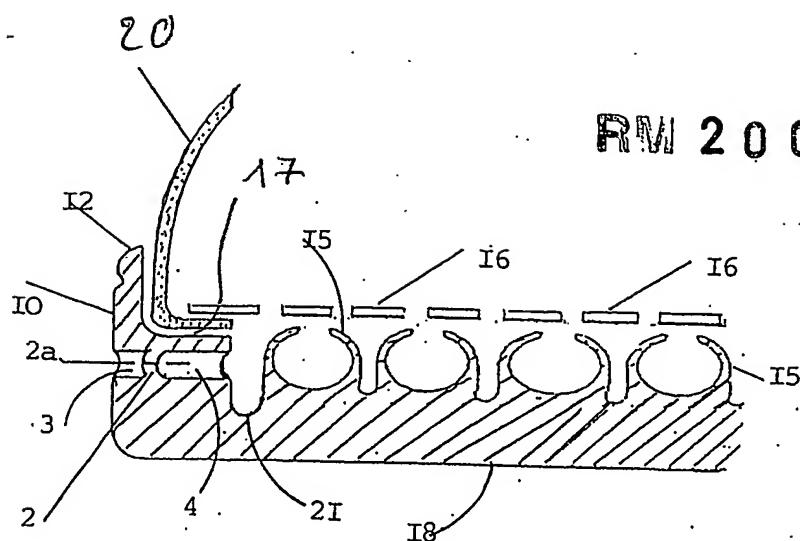


fig.7

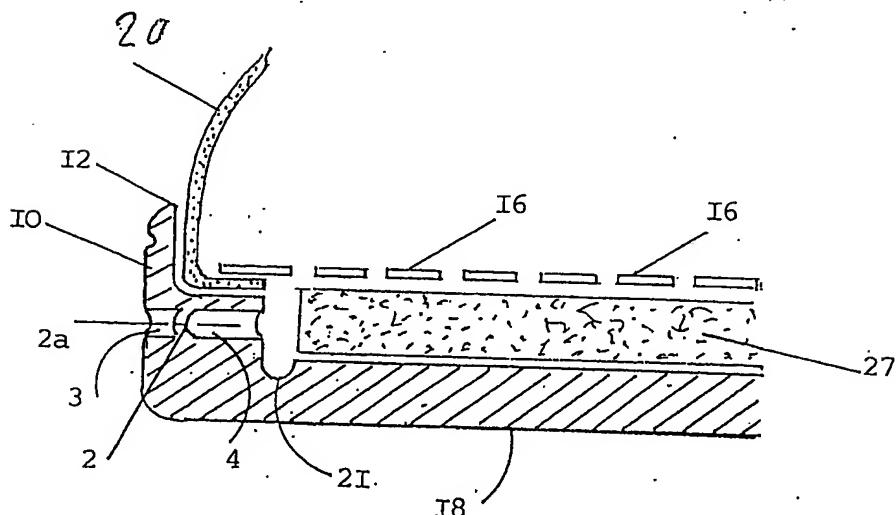


fig. I2

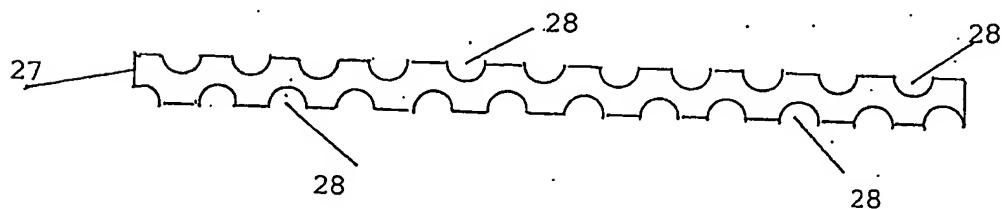


fig. I3



Antonio FEZZARDI
dello
Studio FEZZARDI



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA – ROMA

L'anno 2003 il giorno Otto del mese di Aprile

La sottoscritta: Calzaturificio VALLEVERDE S.p.A., di nazionalità italiana, con sede in Via Piane, 78 – CORIANO (RN) - Italia ha presentato a me sottoscritto:

1. Nota di trascrizione, sotto forma di domanda, in duplo, riferentesi al (1) BREVETTO ITALIANO
2. Dichiarazione sostitutiva della lettera d'incarico.
3. Attestazione di versamento sul c/c postale n. 00668004, intestato all'Agenzia delle Entrate di Roma 2 – ROMA di € 61,97 emesso dall'Ufficio Postale di Roma 1 in data 07/04/2003 n. 0157.
4. Atto da trascrivere (2): FOTOCOPIA Atto di Cessione stipulato dal Notaio R. MENALE in Rimini e Reg. All'Uff. delle Entrate di Rimini 1 il 25.09.2002 n. 2077 Serie II (Originale dell'atto allegato all'istanza di trascrizione. No. RME0639 23.12.2002 BREV. IT. No. 1.253.163 et al.).

Atto di CESSIONE

trascrizione N.

A carico di: SQUADRONE Onifares Elpidio, di nazionalità italiana, residente a Via Vela, 99 – CIVITANOVA MARCHE (MC) Italia

A favore di: Calzaturificio VALLEVERDE S.p.A., di nazionalità italiana, con sede a Via Piane, 78 – CORIANO (RN) Italia

*Brevetto per 1..invenzione – modello – marchio (1) BREVETTO ITALIANO
Dom. N. RM2002A000363 depositata il 05.07.2002*

5. Attestazione di versamento sul c/c postale n. 33692005, intestato alla Camera di Commercio di ROMA di € 5,00.= emesso dall'ufficio postale di Roma 1 in data 07/04/2003 n. 0158.

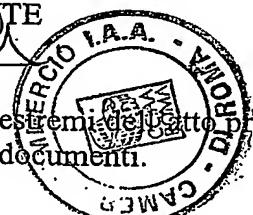
La nota di cui sopra è stata da me controfirmata e bollata col timbro d'ufficio.

Per gli effetti di legge è stato eletto domicilio presso lo STUDIO FERRARIO – Via Collina, 36 – 00187 ROMA.

Copia del presente verbale è stata da me sottoscritta e consegnata alla parte interessata.

(3)

IL DEPOSITANTE



(2) Indicare la natura e gli estremi dell'atto presentato.
(3) Firma di chi presenta i documenti.

L'UFFICIALE ROGANTE

IL 07/04/2003
G. S.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.